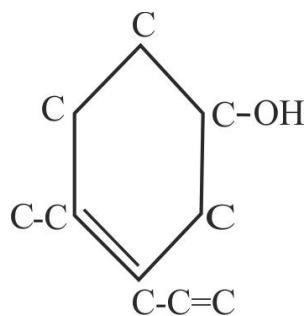
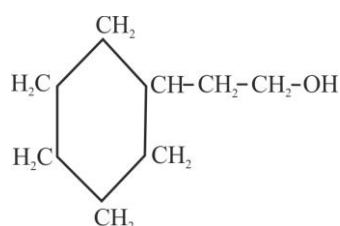


NOMENCLATURA ORGÁNICA 3



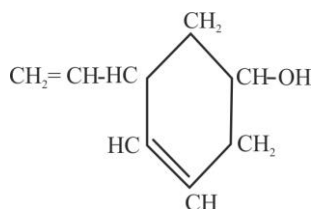
10.41. La posibilidad de que los carbonos formasen aparte de cadenas, agrupaciones cíclicas, de menos de 6 carbonos, era inconcebible en 1875. Sin embargo, 10 años más tarde ya se conocían muchos compuestos con ciclos de 5 carbonos y derivados de ellos. La formulación de los ciclos normales, también llamados alicíclicos, sigue las reglas generales de nomenclatura, debiendo numerarse, si tuvieran sustituyentes, a partir de la función principal, de forma que aquellos les correspondan localizadores más bajos. Así, el único nombre correcto para el esqueleto de la fórmula dada, es:

- 3-etenil-4-metil-3-ciclohexenol
- 4-metil-5-etenil-ciclohex-4-en-1-ol
- 3-metil-3-etenil-ciclohexenol
- 3-etenil-4-metil-2-ciclohexenol



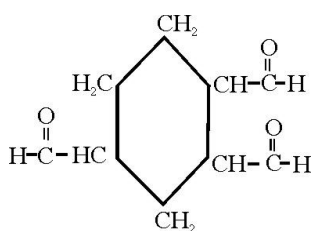
10.42*. Los ciclos hidrocarbonados, se nombrarán subordinados a otras funciones preferentes como los alcoholes, pero en algunos casos como el dado, la IUPAC autoriza emplear la nomenclatura conjuntiva, por eso el compuesto que te dan, se podría nombrar:

- 3-ciclohexilpropanol
- 2-ciclohexil-1-etanol
- ciclohexanoetanol
- hidrohexilciclohexano



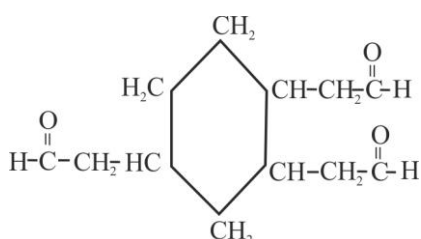
10.43. Sin embargo a diferencia del caso anterior, si el grupo OH, está sobre el ciclo no se puede aplicar las reglas anteriores, por eso el compuesto dado se denominará:

- 2-etenil-4-hidroxiciclohexeno
- 3-etenil-4-ciclohexenol
- 3-etenil-1-hidroxiciclohex4-eno
- 5-etenil-3-ciclohexen-1-ol



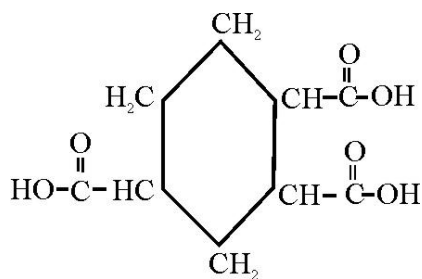
10.44*. Cuando los grupos aldehídos se encuentran sobre ciclos saturados o no saturados, por conveniencia suele formularse a través de la nomenclatura conjuntiva esto es, juntando los aldehídos al propio, en este caso la función aldehído se denominará carbaldehído. Por ese motivo el compuesto dado se formulará como:

- 1,2,4-trietanalciclohexano
- 1,2,4-ciclohexanotrimetanal
- 1,2,4-triformilciclohexano
- 1,2,4-ciclohexanotricarbaldehído



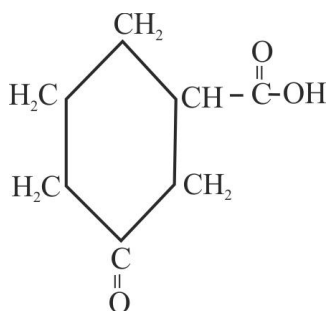
10.45. Siguiendo el caso en el compuesto dado, la función aldehído va unida a un carbono. Por ese motivo el compuesto dado se formulará como:

- 1,2,4-trietanalciclohexano
- 1,2,4-ciclohexanotrimetanal
- 1,2,4-triformilciclohexano
- 1,2,4-ciclohexanotriacetaldehído



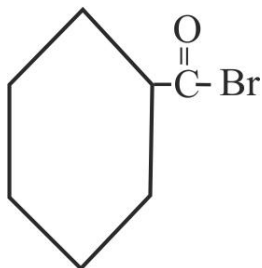
10.46. Otro ejemplo de la nomenclatura conjuntiva en compuestos alicíclicos, cuando existan varias funciones similares es el dado, que se denominará:

- a) 1,2,5-ciclohexanotriacético
- b) 1,2,4-ciclohexanotricarboxílico
- c) ciclohexiltricarboxílico-1,2,4
- d) 1,2,4-ciclohexiltrietanoico



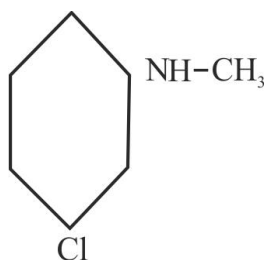
10.47. Para simplificar la denominación de un compuesto orgánico, muchas veces, se altera el orden de preferencias, y los ciclos pasan a ser prioritarios así el compuesto dado se denominará:

- a) 3-oxociclohexanocarboxílico
- b) 1-ciclohexil-3-cetoetanoico
- c) 3-oxociclohexanoacético
- d) 3-oxo-ciclohexiletanoico



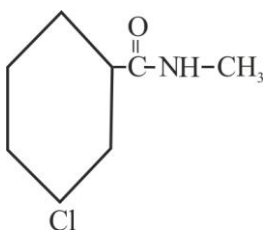
10.48. Los haluros de ácidos tienen prioridad, por ser aniones, a la hora de establecer una formulación. En el caso del compuesto dado, si se emplea la nomenclatura conjuntiva, nos produciría el siguiente nombre:

- a) bromuro de cetociclohexano
- b) 1-bromo-1-oxociclohexano
- c) bromuro de cetociclohexil
- d) bromuro de ciclohexanocarbonilo



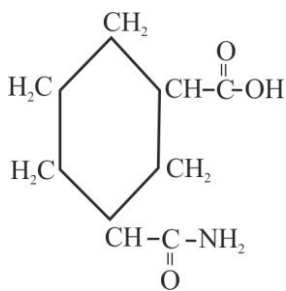
10.49. Las aminas suelen nombrarse como productos secundarios, ya que no tienen oxígeno, sin embargo al estar sobre un ciclo pasan a dar nombre al compuesto, pese a que exista un cloro sobre el ciclo, por eso el compuesto dado se denominará:

- a) 3-cloro-N-metilciclohexilamina
- b) N-metil-3-clorociclohexilamina
- c) N-metil-3-clorociclohexanoamina
- d) cloruro de ciclohexil-metil-amina



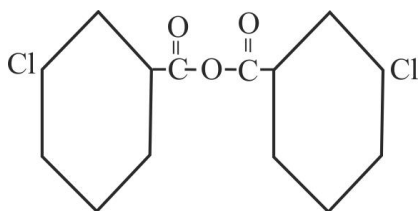
10.50. Las amidas, primitivamente se llamaron aminas, y como derivados de ácido son un grupo prioritario y cada H que se sustituye del $-NH_2$, se nombra con una N mayúscula delante, y su inserción en un ciclo implica el comienzo de su numeración, por eso el compuesto se denominará:

- a) 3-cloro-N-metilciclohexanocarboxilamida
- b) 5-cloro-N-metilciclohexilcarboxilamida
- c) 3-cloro-N-metilciclohexilcarboxilamida
- d) N-metil-3-clorociclohexanocarboxamida



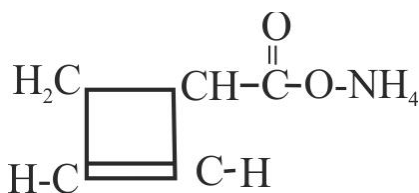
10.51. Para simplificar la denominación de un compuesto orgánico, muchas veces, se altera el orden de preferencias, y los ciclos pasan a ser prioritarios así el compuesto dado se denominará:

- a) 3-formilciclohexanocarboxamida
- b) 1-ciclohexil-3-cetocarboamida
- c) 3-oxociclohexanocarboxamida
- d) 3-oxo-ciclohexilcarboxamida



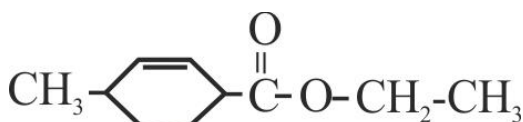
10.52. Los anhídridos son derivados de ácido, por extracción de una molécula de agua y como tales son funciones principales, nombrándose con la palabra anhido delante y el ácido carboxílico final. En el caso del compuesto dado, los ciclos serían sustituyentes, numerándose a partir de la inserción al grupo anhido. Así el compuesto dado se denominará:

- a) anhídrido 3-clorociclohexanocarboxílico
- b) anhídrido bis(3-clorociclohexanocarboxílico)
- c) anhídrido di(3-clorociclohexanocarboxílico)
- d) anhídrido (bis3-clorociclohexano)carboxílico



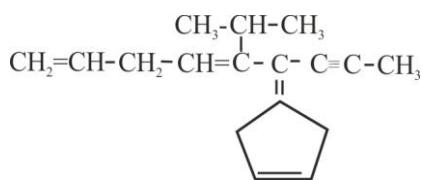
10.53*. Los ciclos pueden considerarse ramificaciones, cuando hay funciones prioritarias en el compuesto. En este caso se numerará a partir de la función principal para localizarlo, numerándose el ciclo a partir de dicha inserción. Así el compuesto dado se denominará:

- a) 2-ciclobutenometanoato amónico
- b) 3-ciclobuteniletanoato amónico
- c) 2-ciclobutenocarboxilato de amonio
- d) 2-ciclobutilmetanoato de amonio



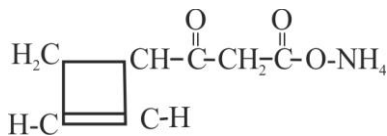
10.54*. Los ésteres son funciones principales y hacen que los ciclos insertados en sus cadenas, se nombren y numeren a partir de su inserción, como ramificaciones. Por eso se denominará:

- a) 4-metil-2-ciclohexenocarboxilato de etilo
- b) 4-metil-5-ciclohexenocarboxilato de etilo
- c) (4-metil-2-ciclohexenil)formiato de etilo
- d) 4-metil-5-ciclohexenocarboxilato de etilo



10.55. También fue en la conferencia de Ginebra, cuando el profesor Armstrong, representante inglés, propuso el término ciclo para los hidrocarburos con estructura cerrada. Pero para la fórmula dada se necesitarían los acuerdos de Amsterdam de 1949, para radicales y uniones con dobles enlaces, y los acuerdos de 1971, para radicales complejos. Por eso la fórmula dada se nombraría como:

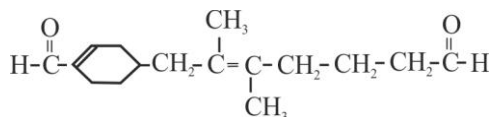
- a) 4-(3-ciclopentenilideno)-5-isopropil-5,8-nonadien-2-ino
- b) 4-(3-ciclopentenilideno)-5-isopropil-2-nonin-5,8-dieno
- c) 6-(3-ciclopentenilideno)-5-isopropil-1,4-nonadien-7-ino
- d) 6-(3-ciclopentenilideno)-5-isopropil-7-nonin-2-1,4-dieno



10.56. Los derivados de los ácidos: ésteres y amidas, debido a su contenido de oxígeno, se consideran funciones principales, situándose en posiciones de cabeza en las cadenas principales a efectos de numeración, teniendo el aldehído o la cetona, si los hubiera, que pasar a ser nombrado como ramificación, en este caso oxo.

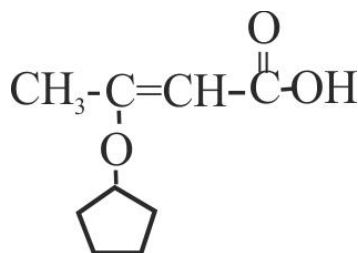
Por ello una fórmula como la representada, tendrá como nombre más lógico:

- 4-ciclobut-2-enil-3-ona-butanoato de amonio
- 4-(2-ciclobutenil)-3-oxa-propanoato de amonio
- 3-(2-ciclobutenil)-3-oxo-propanoato de amonio
- 4-ciclobut-2-enil-3-ona-propanoato de amonio



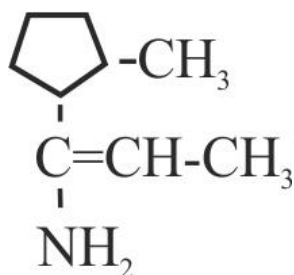
10.57. Cuando el grupo aldehído, se considera como función secundaria, se denominará genéricamente oxo, y si tiene un carbono formil. En el compuesto dado, uno de los grupos aldehídos se considerará como secundario, por eso el compuesto dado se denominará:

- 7-(4-formil-3-ciclohexenil)-5,6-dimetil-2-heptenal
- 7-(4-oxo-3-ciclohexil)-5,6-dimetil-2-heptenal
- 7-(4-formil-3-ciclohexenil)-2,3-dimetil-2-heptenal
- 7-(4-formil-3-ciclohexenil)-5,6-dimetil-5-heptenal



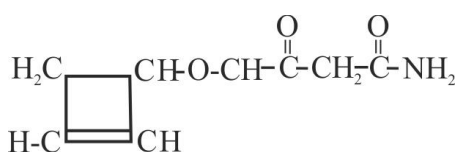
10.58. En el compuesto que te dan el ciclo es una función secundaria, aunque esté ligado al oxígeno, formando un éter, supeditada al ácido que es la función así el compuesto dado se denominará ácido:

- 3-ciclobutoxi-2-butenoico
- 3-oxiciclobutil-2-butenoico
- 3-oxiciclobutilbutenoico
- 3-ciclobutoxibutenoico



10.59. Aunque tenga mas carbonos, un ciclo no tiene porque ser una función principal, basta que la cadena a la que va ligada tenga un doble o triple enlace, como en el compuesto que te dan. Por eso el compuesto dado se denominará:

- 1-amino-1-(2-metilciclopentil)-2-propeno
- 1-amino-1-(2-metilciclopentil)-1-propeno
- 3-amino-3-(2-metilciclopentil)-3-propeno
- 1-amino-1-(2-metilciclopentil)-3-propeno



10.60. Resumiendo los test anteriores, y siguiendo los criterios de prioridades dados, el compuesto dado será:

- 4-(2-ciclobutenoxi)-3-butanalamida
- 4-(2-oxiciclobutenil)-2-butan-3-al-1-amida
- 4-(2-ciclobutenoxi)-3-oxobutanoamida
- 4-ciclobutenoxi-3-pentanalamida

